图书情报工作
第 62 卷 第 15 期 2018 年 8 月

电子资源管理与评估
——以上海财经大学图书馆的外文电子期刊为例

■ 李娜
上海财经大学图书馆 上海 200433

摘要：［目的/意义］为了解决高校图书馆电子资源使用统计和效益评估缺乏高效、准确、实用的统计方法、工具和实证研究的问题，以电子资源利用绩效分析平台（Electronic Resource Utilization Performance Analysis Platform, ERS）管理和评估外文电子期刊的实践为例，探索电子资源动态管理和评估的方法，为图书馆收集和管理电子资源利用与评估数据提供参考。［方法/过程］主要讨论基于服务器端 COUNTER 报告数据的电子资源管理与分析系统的基本功能和工作流程，并以上海财经大学图书馆利用 ERS 进行外文电子期刊的资源管理、引文分析、核心资源与学科资源分析和数据库评估为例，讨论电子资源管理与评估的方法。［结果/结论］以上海财经大学图书馆外文电子期刊的统计分析实践为基础，发现利用基于 COUNTER 报告数据的电子资源管理与分析平台能够为图书馆的资源采购提供决策支持，为学科服务提供深度的资源揭示，具有一定的可行性和实用性。

关键词：电子资源管理 电子资源评估 COUNTER 标准
分类号：G251
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2018.15.007

1 引言

随着图书馆文献资源建设的重心逐步从纸本转向电子资源，图书馆越来越注重电子资源的利用效率、效果和价值。作为电子资源评估和采购决策的重要依据，使用统计与效益分析越来越重要。图书馆亟需一套科学性的参考指标和电子资源管理分析工具，来支撑电子资源的动态管理和评估。

1.1 电子资源绩效评价指标体系建设和研究

20 世纪 70 年代起，国外图书馆开始重视电子资源绩效评价，欧洲和美国相继启动 5 个在世界范围内都非常有影响力的电子资源绩效评价项目，包括国际图书馆统计数据标准 ISO2789（Information and Documentation International Library Statistics）、欧洲委员会 EQUINOX 项目的图书馆电子服务的绩效评价和质量管理的绩效指标体系（Library Performance Measurements and Quality Management System）、美国全国信息标准组织（National Information Standards Organization, NISO）的信息服务与使用：图书馆和信息服务机构统计指标数据字典 ANSI/NISO Z39.7（Information service and use: Metrics & statistics for libraries and information Providers data dictionary）、美国图书馆协会的电子图书馆评价项目（ARL E-Metrics）和网络电子资源在线使用统计项目 COUNTER（Counter Online Usage of Networked Electronic Resources）[1]。其中，影响最大、应用最为广泛是 COUNTER 标准和为收割 COUNTER 格式电子资源使用统计数据而制订的标准协议 SUSHI（Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative）[2]。

国内对于电子资源绩效评价的研究始于 20 世纪 90 年代，虽然《国家图书馆数字资源统计标准》（2008 年）和《高等学校图书馆数字资源计量指南》（2007 年），对数字资源相关术语、数字资源体系、相关统计指标和统计方法有一定程度的界定，但具体的统计粒度、层次、维度等都没有细则，距离图书馆的实际业务还存在一定距离[3]。从文献研究来看，最有影响力的期刊论文应属北京大学图书馆肖珑和张宇红的《电子资源评价指标体系的建立初探》[4]，首次较为系统地把电子资源的评价指标归纳为电子资源内容、检索系统及功

作者简介：李娜（ORCID：0000－0002－6926－8473），馆员，硕士，E-mail：li.na@mail.shufe.edu.cn。
收稿日期：2018－01－22 修回日期：2018－04－09 本文起止页码：60－66 本文责任编辑：徐健

能、使用情况、价值与成本核算、出版社/数据库商的服务和存档6个方面。在这篇文章的指标体系基础上，国内学者将多种评价模型和方法，例如BP神经网络模型[5]、三角模糊理论结合线性加权法[6]、探索性因子分析和回归分析[7]、层次分析法[8]、熵权TOPSIS法[9]、专家打分法[10]、网络分析法[11]、糊多属性决策方法[12]、平衡计分卡[13]、使用量－成本评价法[14]、定性与定量相结合的方法[15]应用于图书馆电子资源评估。然而，国内对电子资源绩效评价的研究大多停留在理论研究和探讨方面，仅提供评价电子期刊数据库绩效指标、模型和方法，缺乏有说服力的实证研究成果，也缺乏可以利用的系统或平台，对图书馆而言，实用性不足。

1.2 电子资源管理系统的发展

早在2001年，美国的图书馆和图书馆联盟就开始自主开发电子资源管理系统(Electronic Resources Management System, ERMS)，例如科罗拉多研究图书馆联盟的Gold Rush、约翰霍普金斯大学的HERMES和北卡罗来纳州立大学图书馆的E-Matrix等。2002－2004年美国数字图书馆联盟(Digital Library Federation, DLF)和国家信息标准化组织(National Information Standards Organization, NISO)联合工作组开展电子资源管理项目(Electronic Resources Management Initiative, ERMI)[16]。随着商业电子资源管理系统的繁荣发展，Innovative Interfaces公司的Innovative ERM、Ex Libris公司的Verde和Serials Solutions公司的360 Resource Manager等主流产品纷纷应用于大学图书馆，尽管这类产品提高了馆员的工作效率，但是电子资源著录、许可协议表达、互操作等问题使得电子资源管理系统在图书馆的应用远不如预期。近年来，一些大学图书馆已经停止电子资源管理系统的软件更新，转而考虑把面向图书馆全媒体资源统一管理和数据共享的下一代图书馆服务平台(Nest Generation Library Services Platforms, LSP)[17]作为对电子资源管理系统的更替方案。从目前的实践来看，电子资源管理系统被下一代图书馆服务平台代替还需要一段时间，因为这些新系统的电子资源管理并不是简单地将原有的电子资源管理系统集成进来，而是重新设计新的工作流程，重新考虑多种格式资源的管理和多个系统间的互操作等[18]。

不论是电子资源管理系统还是下一代图书馆服务平台，主流产品例如Ex Libris公司的Verde和Alma、Innovative Interfaces公司的ERM和Sierra、Serials Solutions公司的360 Resource Manager和Intota都支持COUNTER标准和SUSHI协议，提供使用统计模块，但是这些产品的分析功能不足，有的系统存在无法统计各种电子期刊数据库的内容交叉覆盖情况的问题[19]。因此，在目前的实践中，图书馆想要全面、准确地分析和评估电子资源统计数据，必须对电子资源管理系统或下一代图书馆服务平台的使用统计模块进行二次开发，或者使用独立的电子资源使用统计分析系统。

在实践当中，国内外图书馆已经开始利用网络监测数据或者数据库商服务器端COUNTER报告数据进行电子资源使用统计分析。鉴于讨论网络监测技术在电子资源使用统计中应用的文章较多，而全面介绍基于数据库商服务器端COUNTER报告数据的电子资源使用统计分析系统的文章较少。下文从电子资源管理与分析系统的基本功能和工作流程出发，结合上海财经大学图书馆利用光华图书馆电子资源管理系统ERU(Electric Resource Utilities)2.0(下午简称ERU2.0)和ERS(Electronic Resource Utilization Performance Analysis Platform)电子资源利用绩效分析平台的实践，以利用ERS进行外文电子期刊统计分析与评估为例，探索利用数据库商服务器端COUNTER报告数据进行电子资源动态管理和评估的方法，希望为图书馆的资源建设和学科服务提供电子资源利用与评估的参考数据。

2 电子资源管理与分析系统的基本功能和工作流程

电子资源统计分析系统按照数据来源主要有利用本地网络监测数据和基于数据库商服务器端COUNTER报告数据两大类，其中利用本地网络监测数据的电子资源统计分析系统，通过监测读者访问数字资源的行为，实现对数字资源的监控管理和访问统计，常用的网络数据提取技术有旁路监控和串联监控两种方法。旁路监控是指通过共享式HUB或者镜像交换机端口镜像功能，把网络出口数据复制一份到监控主机的监听网卡上[20]。串联监控则将代理服务器或监控设备作为网关或网桥串联在网络中。基于现有网络结构、安全性和性能要求[21]，旁路监控模式使用较多。由于需要同时部署软、硬件，很多高校校园网出口除了教育网，还有联通、电信等出口，如果在全部网络出口都部署监听设备，需要校内的网络管理部门等多部门积极配合和支持相应的部署与改造工作。

在利用本地网络监测数据的电子资源统计分析系统中，国内高校图书馆采用较多的有陕西诚泰科技讯息公司的RGS1800图书馆电子资源利用与统计系统、上海复旦光华信息科技公司的光华图书馆电子资源管

理系统(Electric Resource Utilities, ERU)、北京同方知网公司的同方网络舆情监测预警系统等,也有图书馆在开源网络数据监控应用 WinPcap、libpacp 等工具的基础上自行开发电子资源使用统计系统[22-23]。上海财经大学图书馆在 2014 年部署光华图书馆电子资源管理系统 ERU2.0,利用旁路监听的网络监测技术采集电子资源访问的真实数据。但是,由于部署机制和范围受限,ERU2.0 只能获取校内有线上网的数据,无法抓取无线上网和校外访问的网络流量。在移动互联网发展迅猛的当下,全面监控越来越难,且监测技术本身的缺陷也存在数据丢包的可能。因此,这类基于网络监测技术的系统更适用于需要对重点资源恶意使用行为进行监控的图书馆。

基于服务器端 COUNTER 报告数据的电子资源管理与分析系统,由一个基于 SUSHI 协议和 COUNTER 标准的在线电子资源使用统计收集和整合服务平台提供服务,供图书馆以跨平台的方式搜集、整合与分析、查询并下载电子期刊、电子图书及数据库使用情况,获取采购决策所需的可靠数据[24]。这类系统具有轻量化和易部署的优点,无须部署硬件,软件系统可以部署在云端,不足之处在于只能获取符合 COUNTER 标准的数据。截止到 2017 年 4 月 7 日,已经有 99 家数据库商遵循最新的 COUNTER R4 版本,基本涵盖国际上最主要的数据库供应商,国内目前只有中国知网 CNKI 数据库[25]提供 COUNTER 报告。随着越来越多数据库商的数据标准化,这类基于 COUNTER 报告的电子资源管理分析系统的适用性会越来越广泛。

目前主流的基于服务器端 COUNTER 报告数据的电子资源管理和数据分析工具,国外有 PorQuest 公司的 360 Counter、MPS 公司的 ScholarlyStats、Ex liblis 公司的 UStat,国内有南京昆虫软件公司的 ERS(Electronic Resource Utilization Performance Analysis Platform)电子资源利用绩效分析平台,这几个产品的基本功能见表 1。在基本功能中,SUSHI 自动收割、COUNTER 报告上传和成本分析是目前主流产品的通用功能。

南京昆虫软件公司和上海交通大学图书馆合作开发的 ERS 电子资源利用绩效分析平台,基于上海交通大学图书馆多年的研究和实践,在国内尚无图书馆馆藏绩效分析软件的背景下,由南京昆虫软件有限公司于 2013 年开始研发,在 2014 年 10 月开发完成。根据国内图书馆在馆藏资源利用效益方面的实际需求,ERS 电子资源利用绩效分析平台开发了引文统计及分析、文献计量指标、中外文核心书目匹配、学科分类和

表 1　主流电子资源管理和数据分析工具的基本功能

基本功能 \ 产品名称	360 Counter	USTAT	ScholarlyStats	ERS
SUSHI 自动收割	√	√	√	√
COUNTER 报告上传	√	√	√	√
成本分析	√	√	√	√
引文统计及分析	×	×	×	√
文献计量指标	×	×	×	√
中外文核心书目匹配	×	×	×	√
学科分类	×	×	×	√
决策模型	×	×	×	√

决策模型等功能,主要用于图书馆电子资源的利用绩效评估及学科发展中的资源保障分析,产品主要分为资源分析和学科服务两块内容,目前可分析的资源主要为外文期刊、外文图书、中文期刊,并将最终完成对于全类别资源的分析,因此更适合于有电子资源利用绩效分析需求的图书馆。

ERS 电子资源利用绩效分析平台的工作流程见图 1。首先对资源列表、使用统计、引文统计进行数据清洗和标准化处理,图书馆可以按照实际需求对核心书目、文献计量指标和学科分类映射进行交叉匹配,生成电子资源使用、引用分析报告、核心资源保障率报告、数据库评估报告和学科资源保障报告等一系列报告。

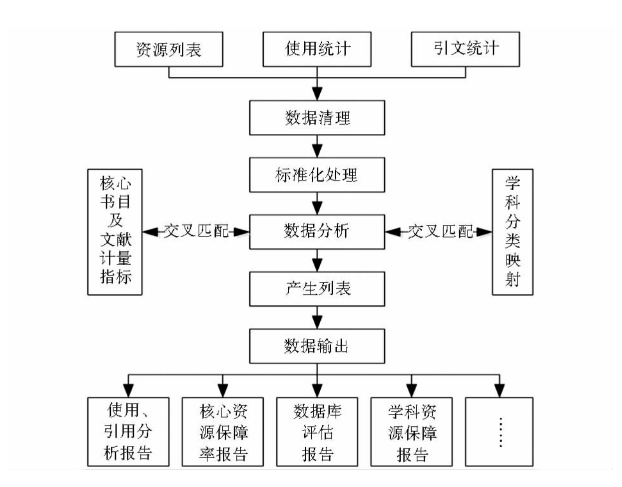


图 1　ERS 电子资源利用绩效分析平台工作流程

ERS 电子资源利用绩效分析平台进行数据分析的基础,是经过数据清洗和标准化处理的资源列表、使用统计和引文统计,其中资源列表中外文期刊、外文图书的来源是根据图书馆提供的订购清单,在高校图书馆数字资源采购联盟 DRAA 集团采购数据库及其它重要数据库的资源列表基础上,进行数据清洗和标准化处理。使用统计如前文所述,来源于数据库商服务器端的 COUNTER 报告,可以通过 SUSHI 协议自动收割,也

可以人工上传。不论采取自动收割还是人工上传,系统都会对使用统计数据进行标准化处理、汇总。而引文统计则来源于 Web of Science、Scopus、中文社会科学引文索引(CSSCI)、中国科学引文数据库(CSCD)和中国科技期刊引证报告。

交叉匹配所使用的核心书目及文献计量指标中,外文期刊的文献计量指标包括影响因子(Impact Factor)、SNIP(Source Normalized Impact per Paper)、SJR(SCImago Journal Rankings)和引用分(CiteScore),来源刊目录有 Web of Science、Scopus、JCR、ESI 和 EI。外文图书参考图书引文索引(BkCI)、Scoups 书目列表和 2009 年至今的 Choice Outstanding Academic Titles。中文期刊参考中文核心期刊要目总览、中国科技期刊引证报告、中文社会科学引文索引(CSSCI)和中国科学引文数据库(CSCD)。学科分类主要包括国际通用的 ESI 学科和 JCR 学科,以及中国教育部学科门类、一级学科和二级学科。

进行交叉匹配以后的数据,可以从下载、发文、被引、引用等多个维度进行关联和分析,高精度评估核心资源保障比例、资源重复比例,生成电子资源的使用报告、电子资源引用报告、核心资源保障报告、学科资源保障报告、数据库评估报告等,不仅为分析和提升资源保障提供数据支撑,同时也支持深层次学科服务。

3 上海财经大学图书馆外文电子期刊的统计分析与评估实践

从成本和利用两方面来看,高校图书馆电子资源建设的重心在于电子期刊,尤其是作为学术研究重要信息源的外文期刊。因此,全面、系统、科学地对外文电子期刊的数量、质量、学科相关性进行测度、分析、评估显得尤为重要[26]。上海财经大学图书馆 2017 年引进 ERS 电子资源利用绩效分析平台,首先部署外文电子期刊资源,准确统计馆藏外文电子期刊总量、重复期刊数量和净刊数量。在这个基础上,图书馆可以根据实际工作的需要,对资源列表、使用统计、引文统计、核心指标、学科分类进行交叉匹配,从不同的维度进行评估和分析。既可以从整体上评估馆藏外文电子期刊的核心资源与学科资源保障率、利用率,也可以分析单个数据库对核心资源与学科资源的保障率,或者由高引用无馆藏、拒访情况引出有需求而尚未订购的期刊和数据库。

3.1 核心资源和学科资源保障与利用分析

在标准化处理过的 DRAA 集团采购数据库及其他重要数据库资源列表的基础上,梳理图书馆外文期刊的订购清单,可以准确统计外文期刊馆藏总量、去重之后的净刊量、重复刊量、现刊量的种数和占比,为资源揭示提供参照。将准确的馆藏期刊列表匹配 JCR、ESI、SNIP、SJR 和自定义的核心期刊目录,可以得出各年度馆藏期刊的核心期刊匹配数量和占比,馆藏核心保障率一目了然,如图 2 所示:

馆藏核心保障率

来源刊	2015现刊匹配/馆藏匹配/比例	2016现刊匹配/馆藏匹配/比例	2017现刊匹配/馆藏匹配/比例
JCR	7620 / 8159/73.26%	7748 / 8285/72.71%	7778 / 8306/72.52%
ESI	7974 / 8506/73.56%	7821 / 8341/72.89%	7823 / 8343/72.69%
SNIP	11743 / 12629/63.92%	12008 / 12904/63.92%	12543 / 13421/62.38%
SJR	12786 / 13761/60.84%	12858 / 13839/61.20%	13319 / 14266/59.65%
自定义	504 / 510/96.41%	504 / 510/96.41%	504 / 510/96.41%

图 2 2015－2017 年上海财经大学图书馆外文电子期刊核心保障率

在宏观上对馆藏外文电子期刊进行整体分析之后,针对学校的重中之重学科、重点突破学科、重点培育学科、重点扶持学科、重点关注学科等不同的学科定位,图书馆可以按照 ESI、JCR、教育部学科门类、一级学科和二级学科以及自定义学科,统计期刊匹配数、未匹配期刊数、期刊匹配率,分析学科保障率、学科未保障期刊。按照教育部学科门类,经济学学科有 1 973 种未保障期刊,点击数字"1 973",可以查看期刊列表,导出期刊的详细信息列表,还可以查看这些期刊分布在哪些数据库中,提供增订数据库的建议。此外,教育部的学科分类全部做了 JCR 学科分类映射,可以同时查看学科门类对应 JCR 学科的期刊数量和匹配率。如图 3 所示:

ESI | JCR | 教育部学科门类 | 教育部一级学科 | 教育部二级学科 | 自定义 | 下载

学科	期刊匹配	未匹配期刊	期刊匹配率	JCR匹配
总计	29470	36371	44.76%	
哲学	1191	1478	44.62%	123/88.49%
经济学	3165	1973	61.60%	525/96.51%
法学	6023	4351	58.06%	1149/93.64%
教育学	2330	2519	48.05%	796/89.04%
文学	2146	2287	48.41%	263/85.11%
历史学	1637	1602	50.54%	243/93.10%
理学	4953	7078	41.17%	2737/69.08%
工学	8770	11197	43.92%	3600/75.17%
农学	1122	1428	44.00%	466/66.57%
医学	6250	9493	39.70%	2308/64.13%
管理学	6348	5452	53.80%	1418/88.79%
艺术学	931	748	55.45%	40/93.02%
军事学	711	575	55.29%	164/86.77%

图 3 2017 年上海财经大学图书馆外文电子期刊对教育部各学科门类的保障率

此外,图书馆可以从学科资源利用的角度,分析各学科的下载刊、下载量、引用刊、引用量、引用无馆藏和期刊保障率。从引用无馆藏的期刊数据当中进一步抓住有需求且暂未保障的期刊和数据库,有利于实现从

图书情报工作
第62卷 第15期 2018年8月

数据库利用与学科建设的角度，聚焦各学科相关的核心期刊和数据库，实现核心学科资源全面保障，支撑深度的学科服务，如图4所示：

学科	有下载刊（本）	下载量（次）	有引用刊量（本）	引用量（次）	引用无馆藏（本）	期刊保障率 ?
总计	480	221842	371	4114	9	510/96.41%
公共经济与管理学院,政治学	31	2876.0	18	92.0	0	36/100.00%
国际工商管理学院,市场营销	45	11966.0	27	162.0	0	46/100.00%
国际工商管理学院,运营管理	41	6959.0	38	356.0	2	44/93.62%
国际工商管理学院,战略、组织行为、人力资源	66	20282.0	58	664.0	1	67/97.10%
会计学院,财务	37	54675.0	25	404.0	0	37/100.00%
会计学院,会计和审计	31	21385.0	13	120.0	0	33/97.06%
金融学院,金融学	39	52380.0	30	439.0	1	40/95.24%
经济学院,经济学	123	135880.0	107	1644.0	0	124/100.00%
统计与管理学院,统计学	63	21842.0	58	1029.0	5	65/89.04%
信息管理与工程学院,管理科学与工程	53	7300.0	49	439.0	2	59/95.16%
信息管理与工程学院,信息管理与信息系统	54	5647.0	35	185.0	1	65/94.20%

图4　2017年上海财经大学图书馆自定义外文核心期刊的使用情况

在了解期刊整体概况之后，图书馆还可以在Scopus和Web of Science来源数据基础上，把下载文献、发表文章、引用参考文献及图书馆期刊订购数据关联起来，对年度下载量和引用量进行分级汇总。这些数据不仅可以供图书馆分析年度下载和引用情况，还可以揭露馆藏可能遗漏的高下载无馆藏期刊。例如2016年上海财经大学图书馆下载次数在10 000次以上的期刊有3种，但是馆藏匹配的只有2种，通过查看期刊列表，可以找出1种高下载的无馆藏期刊，以及该期刊所在的学科、出版社和数据库。

3.2 数据库评估和订购策略调整

对数据库进行评估，首先可以从每个数据库的期刊数量、现刊数量、独有刊和重复期刊数量及占比的角度，了解数据库概况和独特性。然后通过数据库收录JCR、ESI、SNIP、SJR期刊的数量和占比了解数据库质量。ERS电子资源利用绩效分析平台详细统计JCR收录Q1到Q4每个分区的期刊数量和占比。另外，还可以从数据库利用的角度，查看数据库的年度下载量、下载量排名、有下载刊量占比、引用量、引用量排名、有引用刊量占比、单次下载成本、单次引用成本、下载引用比率等；从学科利用视角，查看数据库对应ESI、JCR、教育部学科门类、一级学科和二级学科的期刊下载刊、下载量、引用刊和引用量，见图5。

年份：2015 2016 2017 2018
数据库：SAGE 数据库
ESI　JCR　教育部学科门类　教育部一级学科　教育部二级学科　下载

学科	有下载刊（本）	下载量（次）	有引用刊量（本）	引用量（次）
总计	440	4681	39	85
Agricultural Sciences	2	0	0	0
Biology & Biochemistry	1	0	0	0
Chemistry	3	4	0	0
Clinical Medicine	49	14	0	0
Computer Science	3	5	0	0
Economics & Business	32	1205	12	41
Engineering	11	1	0	0

图5　SAGE数据库2015年ESI部分学科利用情况

除了对已订购的数据库进行评估，还可以将读者推荐、正在考察和试用数据库的期刊列表上传，比对馆藏和核心资源列表，查看独有刊、馆藏期刊重复情况、核心期刊匹配率和下载、引用情况。这样不仅可以评估单个数据库或者一份被推荐的期刊列表，还可以对比分析同类别的两个未订购数据库或者一个已订购数据库与一个未订购数据库。此外，拒绝访问和有引用无馆藏期刊也是订购策略调整时的重要依据。根据年度汇总被拒绝访问的期刊数量、拒绝访问量和引用量，可以得出拒绝访问和有引用无馆藏期刊所在的数据库、出版社和学科，例如上海财经大学2016年高引用无馆藏的数据库前三名是APS、Elsevier SD和OUP，如图6所示：

年份：2015 2016 2017 2018
期刊　数据库　出版社　学科

数据库 ?	引用次数 ?	期刊数量（种）?
APS全文电子期刊数据库（美国物理学会American Physical Society）	43	4
Elsevier ScienceDirect	37	25
Oxford Journals full text databases (OUP)	36	3

图6　上海财经大学2016年高引用无馆藏的数据库前三名

在制定数据库订购决策时，图书馆还可以根据实际情况，利用ERS电子资源利用绩效分析平台自定义数据库采购的综合评价和决策模型，对下载成本、引用成本、单位SNIP成本、载文量成本、独有刊比例、核心期刊匹配率、永久使用与存档、院系需求及用户反馈、检索界面和平台功能等评价指标设置权重，按照满意程度、排名等进行评分，并加权计算，最后得到数据库的总排名和总评分，辅助订购决策的制定。

4　结语

电子资源的使用统计与评估作为图书馆资源建设和学科服务的重要数据依据，日益受到图书馆决策和服务部门的重视。美国大学和研究图书馆协会近几年的环境扫描报告显示，学术图书馆正在关注图书馆馆藏对师生的科学研究和学术成就的贡献，以及支持学校的战略、任务、目标的程度[27]，馆藏评估已经成为图书馆发展的趋势之一[28]，馆藏评估、评价、分析、策略岗位也已经成为图书馆的一个常规岗位[29]。

目前，上海财经大学图书馆已经实现利用ERS电子资源利用绩效分析平台进行外文电子期刊的统计分析，下一步的工作计划是部署外文图书、中文期刊、中

文图书和文摘型数据库,全面管理和评估图书馆的馆藏资源,开展资源地图服务,可视化揭示学科最相关资源、数据库贡献度、ESI 学科基线,真正做到定位与挖掘核心资源,支撑深度的学科服务,进行馆藏资源的绩效分析。有研究显示,一个机构的全文下载量与发文量、博士获奖、科研项目及资助存在显著线性相关(R Sq Linear = 0.771)。也就是说在统计上,学科发展与文献利用率呈线性相关,全文下载的增加提升了科研产出,下载量呈百万级增加时,机构的研究生产力也更强大[30]。这也意味着,高校图书馆的馆藏资源建设对于提升学校的研究能力和科研产出具有举足轻重的作用,馆藏资源管理和评估是基础,更重要的是进行馆藏资源的绩效分析,揭示资源保障和科研绩效的关系。不仅是让图书馆和学校了解目前的科研投入产出,更重要的是分析科研潜力与预测研究趋势,提供学科发展的决策依据和预警。

致谢: 本文特别感谢上海交通大学图书馆黄镝老师,2017 年 11 月 27 日在上海财经大学图书馆文献资源建设部业务专题讨论会的《电子资源绩效分析》报告中,关于 ERS 电子资源利用绩效分析平台的工作流程图和外文电子期刊数据分析方法的启发。以及南京昆虫软件公司的赵重辉先生,2016 年 10 月 25 日在上海财经大学图书馆外文期刊资源建设业务讨论会上《基于 ERS 系统在图书馆工作中的实际应用》报告当中,关于当前数据库资源利用绩效评价工具的启发。

参考文献:

[1] 刘爽. 高校图书馆电子资源绩效评价指标体系构建研究[J]. 情报探索,2017(4):6－10.

[2] 张计龙,殷沈琴,汪东伟. 基于 COUNTER 的电子资源使用统计中的标准问题探讨与研究[J]. 图书馆理论与实践,2016(5):95－100.

[3] 赵保颖,范雪. 国内外数字资源统计标准比较分析[J]. 图书与情报,2010(6):39－43,85.

[4] 肖珑,张宇红. 电子资源评价指标体系的建立初探[J]. 大学图书馆学报,2002(3):35－42,91.

[5] 王军光. 探究高校图书馆电子资源质量评价体系的构建——基于 BP 神经网络模型研究[J]. 新世纪图书馆,2017(3):30－33.

[6] 贺秀英,王晓文,呼翠侠. 基于模糊语义法的高校图书馆电子资源绩效评价研究[J]. 情报理论与实践,2016(2):113－115.

[7] 王影,管立国. 电子资源服务绩效评估的实证研究[J]. 科技管理研究,2014(10):58－61.

[8] 周静珍,赵乃瑄,金洁琴. JALIS 引进数字资源的绩效评价研究——基于模糊综合评价的分析[J]. 情报科学,2011(4):555－559,562.

[9] 齐春泽. 基于熵权 TOPSIS 法的高校图书馆电子资源绩效评价[J]. 现代情报,2014(4):54－57.

[10] 刘军,莫利江,吴朗,等. 电子资源综合评价指标体系的构建探讨[J]. 情报杂志,2010(S1):135－137.

[11] 蒲筱哥,乔亚铭,胡亚敏. 基于网络分析法的高校图书馆电子资源服务绩效评价模型及实证研究[J]. 大学图书馆学报,2014(4):41－49.

[12] 和媛媛,巩在武. 基于模糊多属性决策的高校图书馆电子资源服务绩效评价研究[J]. 情报科学,2011(3):412－415,420.

[13] 宋建玮,马磊. 基于平衡计分卡的图书馆电子资源绩效评价体系探讨[J]. 图书馆工作与研究,2011(6):48－50.

[14] 秦鸿. 决策支持视角下的数字资源使用统计分析实例研究——以电子科技大学图书馆为例[J]. 大学图书馆学报,2013(6):60－66.

[15] 侯振兴. 高校图书馆电子期刊数据库绩效评价研究[J]. 情报科学,2013(2):45－49.

[16] 李峰,孙博阳,孙媛媛. 国外电子资源知识库研究现状[J]. 数字图书馆论坛,2017(7):54－60.

[17] 李娟,张雪蕾,杨峰. 基于实证分析的下一代图书馆服务平台选择策略——以 ALAM、Kuali OLE、OCLC WorldShare 和 Sierra 为例[J]. 图书与情报,2017(3):84－92.

[18] 陈大庆. 电子资源管理系统的发展及未来思考[J]. 大学图书馆学报,2014(3):74－79.

[19] 石泽顺,孙博阳. 开源电子资源管理系统 CORAL 研究[J]. 图书情报工作,2017(4): 130－137.

[20] 王政军,董晓梅,俞小怡. 基于旁路监听的数字资源评估系统的设计与实现[J]. 图书情报工作,2015(9):52－57,35.

[21] 韩佳. 基于用户使用行为分析的数字资源管理评估系统[J]. 图书馆学研究,2016(3):19－23.

[22] 陆康. 基于网络监测的高校图书馆异构系统整合研究与实现[J]. 高校图书馆工作,2017(4):68－72.

[23] 许雁冬,李宇. 基于开源软件的网络监测系统研究与实现[J]. 现代图书情报技术,2009(12):64－68.

[24] 刘芳,朱沙. ScholarlyStats——基于 SUSHI 协议的在线电子资源使用统计收集和整合平台[J]. 农业图书情报学刊,2010(8):81－83.

[25] An overview of counter compliant audited entities and supported platforms[EB/OL]. [2017－12－20]. https://www.project-counter.org/wp-content/uploads/2017/04/An-overview-of-Counter-compliant-audited-entities-and-supported-platforms.csv.

[26] 黄镝,汪婴鹰,彭佳,等. 基于 Scopus 引文分析的馆藏期刊评估[J]. 图书情报工作网刊,2011(3):33－37.

[27] ACRL Research Planning and Review Committee. Environmental scan 2015[EB/OL]. [2017－12－26]. http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/EnvironmentalScan15.pdf.

[28] ACRL Research Planning and Review Committee. 2016 top trends in academic libraries[EB/OL]. [2017－12－26]. http://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/download/9505/10797.

[29] ACRL Research Planning and Review Committee. Environmental

scan 2017[EB/OL]. [2017-12-26]. http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/EnvironmentalScan2017.pdf.

[30] E-journals: their use, value and impact[EB/OL]. [2017-12-20]. http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/sarah/E-journals-report.pdf.

Management and Evaluation of Electronic Resources——Taking the Foreign-Language Electronic Periodicals of Shanghai University of Finance and Economics as an Example

Li Na

Library of Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433

Abstract: [**Purpose/significance**] In order to solve the problem of the lack of efficient, accurate and practical statistic method, tools and empirical research for the use of electronic resources in university libraries, this paper explores the methods of dynamic management and evaluation of the collection resources by using the ERS electronic resources utilization performance analysis platform to manage and evaluate the practice of the foreign electronic periodicals in Shanghai University of Finance and Economics library. It provides a reference for university libraries to collect and manage the resource utilization and assessment data. [**Method/process**] This paper mainly discusses the basic function and workflow of the electronic resource management and analysis system based on server-side COUNTER report data, and takes the library of Shanghai University of Finance and Economics using ERS to carry on resource management, citation analysis, core resources and subject resources analysis and database evaluation of the foreign electronic periodicals. [**Result/conclusion**] Based on the statistical analysis practice of the foreign electronic periodicals of Shanghai University of Finance and Economics, this paper holds that it is feasible and practical to use the electronic resource management and analysis platform based on COUNTER report data to manage and evaluate the electronic resource, and the electronic resource management and analysis platform can provide decision support for the library's resource procurement, and a deep resource disclosure for the subject service.

Keywords: electronic resource management　electronic resource evaluation　COUNTER standard